Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité
zu Berlin. Direktor: Geheimrat Hildebrand

Ueber Atherom am Halse

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

Von

Herbert Flatauer
aus Fürstenwalde
vertraglich verpflichteter Arzt am Reserve-Lazarett 1 Spandau

Tag der Promotion: 7. Juli 1919

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. His

Referenten: Prof. Dr. Köhler

Prof. Dr. Hildebrand

Die Atherome am Halse sind von besonderem Interesse weil durch ihre genaue Erforschung der Streit um die Genese der Atherome zuerst entbrannte.

Bis zu den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts kannte man nicht einmal den anatomischen Bau der Atherome und nur so ist erklärlich, daß man sich eben mangels einer auf die feinere Anatome sich stützende Lehre über die Entstehung der Atherome in Spekulationen erging. Als Entstehungsursache der Atherome wurde z. B. im 18. und im Beginn des 19. Jahrhunderts eine gelatinöse Eindickung des Blutes angeschuldigt oder gar niedrigste Tiere, wie Hydatiden. Erst 1821 befestigte sich allmählich A. Coopers Lehre, nach der die Atherome aus Talgdrüsen und Haarbälzen entstehen. Gleichzeitig mit Cooper war Bédard zu demselben Resultat gelangt. Spätere Autoren, Haarbälgen entstehen. Gleichzeitig mit Cooper war „Balggeschwülste" an, trennten aber davon das Atherom als etwas ganz davon Verschiedenes ab und nahmen als Ursache der Entstehung der Atherome „abnorme Bildungstriebe an, dessen Ursachen wir in den meisten Fällen nicht zu bestimmen im Stande sind."

Auch die Ansicht, daß Atherome im Gefolge rheumatischer, gichtischer, syphilitischer und skrophulöser Leiden entstehen, findet sich häufig in dieser Zeit.

1845 war Ribbentrop der energischste Verfechter der Lehre, daß die Balggeschwülste unter der Haut durchweg vergrößerte Comedonen seien.

Virchow tritt 1863 für die alleinige Entstehung der

Atherome aus Talgdrüsen, namentlich aber auch Haarfollikeln ein.

Und von da an ist diese Ansicht die herrschende geworden.

Eine weitere Klärung und Vertiefung der Atheromforschung wurde erreicht, als Langenbeck in seinem Archiv 2 Fälle beschrieb von Atheromzysten auf den Scheiden der großen Gefäße am Halse, die er mit Erfolg operativ entfernte.

Langenbeck selbst nennt diese Cysten „Dermoidcysten"; eine genaue Untersuchung durch Lücke zeitigte aber ein anderes Resultat:

Ek fanden sich nämlich unter dem Mikroskop außer vielem freien Fett, große Massen ,von Epidermiszellen, teils ganz kernlos, teils mit mehrfachen oder in Teilung begriffenen Kernen versehen; viele Zellen waren ganz von großen Fettropfen, andere nur mit molekularen Fettmassen erfüllt; hier und da große freie Kerne. Dann die bekannten Formen der Cholestearinkristalle, daneben stäbchenförmige und prismatische Kristalle, welche anorganischen Salzen anzugehören scheinen. Außerdem Kali in Körnchenform.

Die Cystenwandung ist an ihrer freien Fläche mit einer Lage Epithel bekleidet. Lücke kommt demzufolge zu dem Schluß, daß die von Langenbeck operierten Geschwülste Atherome sind und erklärt sich das Vorkommen solcher tiefliegenden Atherome am Halse auf den Scheiden der großen Halsgefäße durch eine primäre Entwicklung von Atheromzysten in Lymphdrüsen.

Auf Grund dieser Ausführungen Lückes unterscheidet Volkmann 2 Formen von Atheromen: eine homologe Form, welche von den Talgdrüsen ausgeht und eine heterologe Form, welche unabhängig von den epidermoidalen Drüsenstülpungen wahrscheinlich vom Bindegewebe aus entweder

im subkutanen Zellgewebe oder im Parenchym des Organs sich entwickelt.

1870 wurden in der chirurgischen Klinik zu Halle kurz hintereinander 3 Atherome am Halse exstirpiert und Schede kam auf Grund genauer mikroskopischer Untersuchungen zu dem Resultat, daß er weder mit Lücke die Lymphdrüsen, noch mit Langenbeck die Scheide der großen Halsgefäße, mit welcher keiner der von Langenbeck operierten Atheromzysten fest verwachsen war, für den Mutterboden der Geschwülste halten könne. Schede macht auf die nahen Beziehungen der tiefen Atherome am Halse zu dem branchiogenen Cysten aufmerksam und stellt die Behauptung auf, daß für alle diese Cysten am Halse, mögen sie nun serös oder atheromatös sein, ein kongenitaler Ursprung anzunehmen sei.

1887 macht Franke darauf aufmerksam, daß es 2 verschiedene Arten von Atherome am Halse gibt, intrakutane und subkutane, die je nach ihrer Lage verschiedenen Ursprung haben.

Für die intrakutanen Atherome nimmt Franke die Retentionstheorie an, d. h. eine Entstehung durch Retention des Sekretes in abgeschnürten oder verstopften Ausführungsgängen der Talgdrüsen oder Haarbälgen.

Die subkutanen Atherome sind nach Franke selbständige Geschwülste, deren Ursprung durch Abschnürung von in die Tiefe gedrungenen Epithelzapfen der Epidermis im intrauterinen Leben zu erklären sei. Bereits 1860 hatte Heschl vorgeschlagen, für alle bisher als. Atheromzysten bezeichneten Gebilde, deren Entwicklung aus Talgdrüsen nicht nachweisbar, deren Wandungen aber nur den äußeren Epithellagen entsprechen, dann und wann Gefäße enthalten oder gewisse papilläre Bildungen erzeugen den Namen Epidermoide einzuführen.

Nach Franke gehören auch die Atherome zum Teil, soweit sie subkutan liegen, zu den Epidermoiden.

Der Ansicht Frankes schließt sich Torök in den wesentlichsten Punkten an. Auch er nimmt an, daß die subkutanen Atherome ähnlich der Cohnheimschen Carcinomtheorie aus abgeschnürten, embryonalen Zellhaufen entstehen, ursprünglich für die Bildung von Drüsen bestimmt sind, und die auf irgendeinen Reiz sich weiter entwickeln. Auch Török trennt die durch kongenitale Abschnürung entstandenen Atherome als neoplastische Atherome von den als follikuläre Atherome bezeichneten einfachen Retentionszysten.

Demgegenüber stellen Chiari, Orth und Aschoff fest, daß das Fehlen eines Ausführungsganges keineswegs unbedingt für embryonale Anlage spreche. Chiari konnte durch Serienschnitte nachweisen, daß auch gewöhnliche, durch Retention entstandene Atherome, wenn sie größer werden, in die Subcutis hinabrücken können.

Fr. A. Hesse bestätigte 1912 Chiaris Untersuchungen, indem er zeigte, daß ein von ihm untersuchtes subkutanes Atherom nur an einer kurzen Stelle eine Verbindung mit der Epidermis aufwies, im übrigen aber — ohne Serienschnittprüfung — sicher als völlig subkutanes Atherom gelten konnte.

Diese in die Subcutis gewanderten Atheromzysten unterscheiden sich aber trotzdem von den Frankeschen dadurch, daß sie einen ganz dünnen Balg, darauf nur eine dünnschichtige Lage platter Zellen, also kein stratum Malpighii und niemals Papillen besitzen.

Daraus ergibt sich der Unterschied zwischen abgeschnürten subkutanen Atherom und einem Epidermoid: Das Atherom besitzt niemals Pazillen, welche im Epidermoid den gewöhnlichen Befund bilden (Lexer). Demgemäß gelangt auch Aschoff zu einer Einteilung in

1. einfache Epithelzysten, bei denen die Wandung glatt ist und die Bekleidung aus ein- oder mehrschichtigen Plattenepithel ohne typischen Aufbau besteht;

2. Epidermoidzysten, bei denen die Wandung deutliche Papillen zeigt und die Bekleidung aus einem typischen Stratum Malpighii besteht. Ueber die Entstehung nimmt Aschoff bei der ersten Gruppe folgende Ursachen an: Retention aus den normalen drüsigen Gebilden der Haut, Neubildungen an den drüsigen Anhängen der Haut, ferner embryonal verlagerte Keime des Epithels und schließlich traumatisch verlagerte Keime der Malpighischen Schicht.

Für die zweite Gruppe der Epidermoidzysten nimmt er als Entstehungsursache embryonale Keime der Haut an (der größere Teil der sogenannten Atherome. Franke, Chiari) und traumatisch verlagerte Hautstückchen.

Die traumatische Entstehung der Epithelzysten hat in der Atheromliteratur eine bedeutende Rolle gespielt. Während Franke betont, daß die Atherome aus kongenitaler Anlage aus embryonal abgeschnürten Zellhaufen ohne äußere Verletzung entstehen, weist Reverdin-Garré nach, daß ihre Entstehung traumatisch durch ein in die Tiefe gestanztes Epidermisstückchen zu Stande kommt. Pels-Leusden nimmt ebenfalls eine traumatische Entstehung an, betont aber, daß nicht die ganze Epidermis dazu nötig sei, sondern es genügten auch ihre Anfangsgebilde, die Haarbälge, die Talg- und Schweißdrüsen. Der Fremdkörper nimmt keine Epidermis in die Tiefe mit, sondern löst nur die Bedingungen zum Entstehen solcher Zysten aus.

Auf Grund dieser Forschungen schlägt Fr. A. Hesse 1912 vor, eine nach der Aetiologie geordnete Zusammenstellung aller Balggeschwülste zu geben:

1. Atherome sind die Retentionsgeschwülste der Haut.

2. Epidermoide und Dermoide sind kongential angelegte Neoplasmen.

3. Die traumatischen Epithelzysten (Modus Garré und Pels-Leusden).

Auf Grund von etwa 50 Versuchen an Kaninchen kommt Hesse zu dem Schluß, daß man die Pels-Leusden Theorie anerkennen darf, denn Cysten können entstehen von den Anfangsgebilden der Haut ohne Beteiligung der äußeren Epidermis, wenn ein Hohlraum lange genug offen gehalten wird, wenn die Cyste im Bereich der Anfangsgebilde der Haut liegt und wenn diese Anfangsgebilde verletzt sind.

Nach dieser Uebersicht über die Einteilung der Balggeschwülste ist es ersichtlich, welche Bedeutung der genaueren Erforschung der Halsatherome zukommt. Erst auf Grund der Forschungen Langenbecks, Lückes, Schedes, Volkmanns und Frankes über die Atherome am Halse wurde die Basis für die gesamte Atheromeforschung gegeben, und erst auf dieser Grundlage war es Chiari, Orth, Aschoff, Unna, Reverdin, Garré, Pels-Leusden und Hesse möglich, aufzubauen, die Atheromlehre auszugestalten, zu vertiefen und vervollkommnen.

Ist somit eine literarisch-historische Bedeutung der Halsatherome bewiesen, so ist auch zu erwähnen, daß die ersten genauen Aufschlüsse über die mikroskopisch-chemische Zusammensetzung des Atherominhalts und der Cystenwand durch Forschungen an Halsatheromen gegeben wurden.

Eine ganz ausführliche Beschreibung des Atheromінhaltes unter dem Mikroskop gibt Schede. Er operierte 1870 in der Klinik zu Halle drei Halsatherome und fand bei der mikroskopischen Untersuchung: Eine aus lauter großen, flachen Epithelialzellen bestehende sehr sparsame Flüssigkeit. Nur wenige Zellen zeigten ein frisches Aus-

sehen, die meisten waren stark in regressiver Metamorphose begriffen, mehr oder weniger vollgepfropft von Fettkörnchen. Andere waren eine schleimige Umwandlung eingegangen. Man sah vollkommen runde, blasse Zellen, denen der Kern fehlte. Bei anderen war er ganz am Rande noch schwach zu sehen, bei wieder anderen war die schleimige Umwandlung auf einen größeren oder kleineren Abschnitt der Zelle beschränkt geblieben, so daß z. B. die eine Hälfte durchaus blaß und durchsichtig, die andere nur körnig getrübt war und noch den Kern enthielt. Die Grenze bezeichnete häufig eine ganz scharfe, bogenförmige Linie. Noch klarer stellte sich das Verhältnis durch die Carminfärbung heraus. Nur sehr wenige Zellen nahmen den Farbstoff vollkommen gleichmäßig auf; die schleimig entarteten hatten sich gar nicht mit Carmin imbibiert und erschienen als ungemein blasse- in der Farrantschen Lösung kaum noch sichtbare Kugeln. Andere Zellen waren sehr wenig, andere zur Hälfte gefärbt, während der Rest ganz blaß geblieben war. Eine große Anzahl endlich hatte zwar noch einen deutlichen Kern, ihre Gestalt aber mannigfach verändert. Sie waren stark geschrumpft, gar nicht gefärbt und offenbar als verhornte Zellen zu betrachten.

Die mikroskopische Untersuchung der zugehörigen Cystenwandung ergibt: eine Auskleidung der inneren Oberfläche mit mächtigem Pflasterepithel. Die tieferen Schichten setzten sich teils aus länglich runden, meist aber aus deutlich spindelförmigen Zellen mit kurzen fadenförmigen Fortsätzen zusammen, welche senkrecht zur Oberfläche der Cystenwand standen. Die Kerne, die besonders nach Carminbehandlung schön hervortraten, waren z. T. länglich und dann granuliert ohne deutliche Kernkörperchen, meistens aber rundlich, die mittlere Partie der Zelle vollkommen ausfüllend und dann hell und durchsichtig und mit deutlichen Kernkörperchen versehen. Versuchte man

die Epithellage durch Zerzupfen von dem Mutterboden zu trennen, so blieb häufig die unterste Zellenschicht stehen, man sah dann deutlich, wie diese und die nächste Lage mit ihren jetzt scharf hervortretenden spitzen Fortsätzen so genau ineinander gegriffen hatten, wie die Zacken zweier Zahnräder. Weiter nach der inneren Oberfläche zu folgten nun etwas größere, mehr rundliche Zellen mit schwach granuliertem Protoplasma und großem, hellen Kern. Noch weiter nach innen wurden die Zellen queroval, um sich dann immer mehr abzuflachen und schließlich zu ganz dünnen Hornblättern zu werden.

Bis hierher ließ sich eine 6—10-fache Zellenlage unterscheiden, das Hornstratum hatte eine sehr wechselnde Stärke, war einmal ziemlich dünn und erreichte an anderen Präparaten die doppelte Dicke der übrigen Epithellagen. Bekam man die oberste Schicht der Fläche noch zur Anschauung, so zeigte sie sich aus großen polygonalen Platten mit gut erhaltenem Kern zusammengesetzt.

Die dem Epithel zunächst liegenden Partien der Kapsel bestanden aus ziemlich dichten konzentrischen Schichten eines fein fibrillaren Bindegewebes. Nur hin und wieder an sehr dünnen Schnitten, fehlen die Fibrillen und man bemerkt nur eine mehr homogene, blasse, zart granulierende Grundsubstanz. Weiter nach außen folgen stärkere, wellig verlaufende Bindegewebsbündel, die bald die regelmäßige konzentrische Schichtung aufgeben und schließlich ein grobes, loses Maschenwerk bilden. Bindegewebskörperchen sieht man nur selten. Das Kapselgewebe ist überhaupt vollkommen frei von jeder zelligen Infiltration. Die Blutgefäße verliefen in allen Richtungen bis nahe an das Epithel heran, waren im ganzen ziemlich sparsam und auch die weiteren unter ihnen von sehr zarten Wandungen.

Die Bindegewebsmaschen fanden sich durchaus frei von Fettzellen. Nirgends bemerkte man ferner eine An-

deutung von Schweiß- oder Talgdrüsen, nirgends einen Haarbalg. Soweit Schedes ausführliche Schilderungen über den mikroskopischen Bau der von ihm untersuchten Halsatherome.

Des weiteren finden sich in der Literatur ausführliche Schilderungen über den mikroskopischen Bau verkörperter oder verkalkter Atherome. Lücke beschreibt eine verknöcherte Cystengeschwulst aus dem Unterhautzellgewebe einer vierzigjährigen, die seit einer Reihe von Jahren zwei kleine Geschwülste unter der Haut bemerkt hatte, die eine im Nacken, die andere unter dem rechten Kieferwinkel, welche beide allmählich an Größe zugenommen, sehr hart geworden und dann stationär geblieben waren. Die Ausschälung ging leicht vonstatten. Mikroskopisch zeigte sich ein zusammenhängendes Balkensystem von echter Knochensubstanz, mit ausgebildeten Knochenkörperchen, Haverschen Kanälen. Die in das Balkensystem des Knochens eingeschlossene Masse stellte ein trübes, gelblich durchscheinendes Gewebe dar, in welchem man an den Stellen, wo der Schliff fein genug ist, bei stärkerer Vergrößerung nichts als aneinander gelagerte Massen runder Körper bemerkt, zwischen denen eine feinkörnige Substanz zu liegen scheint. Die Anordnung der beiden differenten Gewebe ist im ganzen eine ziemlich regelmäßige, das Knochengewebe bildet Alveolen, in denen die andere Masse eingelagert ist. Behandelt man diese letztere behufs der Entkalkung mit verdünnter Salzsäure so zeigt sich, daß sie aus Massen großkernigerEpithelien bestand, welche in Form von Plattenepithel nebeneinander gelagert sind und wenn man sie isolierte, zuweilen die schönsten sechseckigen oder sonst polygonalen Formen zeigten. Bei genauer Untersuchung und gelungenen Schliffen zeigte es sich, daß die Gewebe genau voneinander abgegrenzt waren. Die Epithelien waren sehr trübe, was

teilweise auf einer Imprägnierung mit Kalksalzen beruhte, jedoch sind sie weder durch Behandlung mit Salzsäure, noch durch Aether oder Chloroform vollständig aufzuhellen.

Die Cystenmembran besteht aus einem derben, fasrigen Bindegewebe, welches arm an Blutgefäßen ist, hier und da einige zellige Elemente enthält und sich mit nicht allzugroßer Schwierigkeit von der eigentlichen Geschwulst ablösen läßt. Die Geschwulst hat keine Knochenschale d. h. ihre äußere rauhe Oberfläche besteht bald aus Knochensubstanz, bald aus Epithelienräumen.

1902 wurde ein weiterer Fall von verkalktem und verknöchertem Atherom von Joannovisc beschrieben. Derselbe beschreibt ein Atherom des Nackens bei einer 30 jährigen Arbeiterin mit Verkalkung und Bildung echten Knochengewebes.

Auch Riesenzellen sind in Atheromen gefunden worden. (Bohm u. Krückmann.) Krückmann fand in einem vereiterten Atherom die mit Plattenepithel überkleidete Innenwand stark mit Leukozyten infiltriert; im Innenraume lagen abgestoßene Epithelien, Eiterzellen, Cholestearinkristalle. Inmitten dieser Massen, wie in der Umgebung der Epithelien fanden sich Riesenzellen, die in Form, Größe und Färbbarkeit mit den anderen Plattenepithelien übereinstimmten und verhornte Epithelzellen oder Cholestearintafeln umschlossen.

Auch bindegewebige Organisation von Atheromen ist beobachtet worden. Zimmermann beschreibt 3 seltene Atherome. In dem ersten Falle war der ganze Hohlraum durch Bindegewebe ausgefüllt, während das Epithel vollständig zu Grunde gegangen war. Reste des Epithels fanden sich im Bindegewebe als Detritus, der von Fremdkörperriesenzellen umgeben war. Es handelte sich demnach nur um eine vollständige bindegewebige Organisation

des Atheroms. Die beiden anderen Fälle betrafen Bazillenbildung im Atherom, die sich bei dem einen auf die ganze Innenfläche der Zyste erstreckte, bei dem anderen nur an einer Stelle in Form eines papillären Tumors aufsaß.

Die chemische Untersuchung des Inhalts einer Atheromzyste wurde zuerst von Hoppe durchgeführt.

1,3953 gr des enthaltenen Breies vollkommen getrocknet gaben

0,2225 gr Alkoholextraktrückstand,
0,1235 gr Aetherextraktrückstand,
0,2005 gr Wasserrückstand,
0,8555 gr unlöslicher Rückstand.

Der Alkoholextrakt enthielt viel Leucin, der Wasserextrakt Tyrosin, mikroskopisch erkennbar und nachgewiesen durch die Hoffmannsche Probe mit salpetersaurem Quecksilberoxyd. Im Alkoholextrakt fanden sich 0,0506 Gramm Asche. Im Aetherextrakt zeigten sich beim Umkristallisieren neben Cholestearin mikroskopisch Myelinähnliche Formen und sonst nur die bekannten Palmitin und Stearinbüschel. Obwohl in dem frischen Brei das Cholestearin der Hauptbestandteil derselben zu sein schien, machte es doch noch nicht 9 Prozent davon aus.

Von Interesse ist es, daß Wandungen von Atheromzysten sich auch zur Transplantation eigenen. So beschreibt Heiberg einen Fall von einer angeborenen Atheromzyste am Halse, deren Wandung aus Bindegewebsschichten bestand und mit kleinen Epithelzellen bedeckt war. Er transplantierte mit gutem Erfolg 3 je 1 cm große Stücke auf ein Unterschenkelgeschwür.

Der Sitz der Atherome am Halse ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein seitlicher. Geht man die Literatur durch, so findet man die entsprechenden Angaben bereits bei Langenbeck, der ein Halsatherom im

linken Karotidendreieck beschreibt, ein zweites an der linken Halsseite in der Höhe des oberen Randes des Schildknorpels, zwischen diesem und dem inneren Rand des Kopfnickers. Schede beschreibt 3 Fälle von Halsatheromen mit folgender Lokalisation:

Fall 1: eine kleine rundliche glatte schmerzlose Geschwulst auf der linken Seite des Halses dicht vor dem vorderen Rand des Sternocleidomastoideus, etwa der Mitte desselben entsprechend.

Fall 2: haselnußgroße Geschwulst an der vorderen Seite des linken Sternocleidomastoideus, etwa in dessen Mitte.

Fall 3: kleine Geschwulst in der linken oberen Halsgegend dicht vor dem Kopfnicker.

Schüssler beschreibt eine tiefliegende Atheromzyste eines 5 jährigen jungen Mädchens der linken Halsseite.

Ich möchte bei allen diesen Fällen hervorheben, daß sich eine Uebereinstimmung in der Lokalisation der l i n k e n Halsseite findet.

Hildebrand beobachtete in der Göttinger chirurgischen Klinik 20 epitheliale Cysten; der Sitz der Cysten war in der überwiegenden Mehrzahl, nämlich in 19 Fällen, ein seitlicher. Von diesen 20 Cysten saßen 15 im trigonum caroticum. Eine der Cysten lag am Kieferwinkel in der Parotissubstanz. Eine Cyste saß auf der rechten Seite des Halses im suprahyoidalen Dreieck. In der Medianlinie lag nur 1 Cyste.

Roser war der erste, der sich in Beziehung auf diese Halscysten dahin aussprach, daß gewisse Cysten am Halse aus einem in die Länge gezogenen, an beiden Enden obliterierten Kiemengang hervorgehen möchten. Ein Jahr später äußerte sich Heusinger in ähnlicher Weise. Er glaubt, gewisse einfache Cystome am Halse als Retentionszysten, hervorgegangen aus Resten der Kiemenspalten auffassen zu müssen.

Auch Virchow nimmt für manche sogenannte Atherome des Halses eine gleiche Entstehung in Anspruch. Er schlägt den allgemeinen Namen: „Geschwülste der Kiemenspalten" vor.

Schede kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu de mSchluß, daß alle Cysten am Halse, mögen sie nun serös oder atheromatös sein, kongenitalen Ursprungs sind.

Hildebrand weist darauf hin, daß branchiogene Cysten am Halse überall da vorkommen, wo embryonale Spalten und Buchten sich schließen, wo also Abtrennungen von Teilen der Haut leicht zu Stande kommen. Hier geraten eingeschlossene Schleimhautkeime in Wucherung, wobei eine bald rein seröse, bald mehr zellige Bestandteile enthaltende Flüssigkeit langsam in dem sich vergrößerndem Sacke abgesetzt wird. Die Epithelschicht besteht aus Pflaster-, Cylinder- oder flimmerndem Cylinderepithel. Es finden sich ferner Schleimdrüsen und Lymphfollikel, wie bei der embryonaten Mundrachenschleimhaut. Die umhüllende Bindegewebsschicht, mit der nicht selten einzelne Lymphdrüsen verlöten, ist mehr sekundärer Natur. Die Geschwülste rechnet Hildebrand zu den Dermoiden. Es sind also diese sogenannten tiefen Halsdermoide von den Atheromen am Halse zu trennen, was nur dann möglich ist, wenn man Atherome als erworbene epitheliale Cysten auffast und davon die angeborenen epithelialen Cysten trennt.

Diese Trennung ist aber durchaus nicht in der Literatur durchgeführt und so muß man überall da, wo von tiefen Atheromen des Halses die Rede ist, auf den Sitz der Geschwulst achten und auch die Möglichkeit einer branchiogenen Epithelcyste in Erwägung ziehen.

Die häufigsten Cysten, welche stets seitlich angelegt sind, entstehen nach Kostanecky und Mielecky aus der zweiten Kiementasche, nach Hammar vielleicht auch aus der dritten.

Die seitlichen Kiemengangscysten sind bald tiefe, unter dem Kopfnicker liegende, verschiebliche, elastisch anzufühlende Geschwülste, bald oberflächliche unter der Haut liegende weich elastische bis fluktuierende Gebilde.

Seltener sind die median liegenden Cysten, welche vom ductus thyreoglossus ausgehen, der beim Embryo das foramen coecum mit dem proc. pyramidalis der Schilddrüse verbindet.

Tiefe Atherome sind in der Mittellinie des Halses beobachtet worden z. B. erwähnt Gurlt in seiner Monographie eine von Walter exstirpierte Atheromcyste, welche unmittelbar dem Larynx aufsaß. Ferner ist von Billroth eine Atheromzyste geheilt worden, die fest am Zungenbein angeheftet war. Sie wurde bei einem 20 jährigen Mädchen beobachtet und war wahrscheinlich kongenital.

Was das Alter der Halsatherome anbelangt, so entstehen die nicht angeborenen Atherome nach Chiari nicht vor dem 15. Lebensjahr. Die atheromatösen Halsgeschwülste kongenitalen Ursprungs kommen meist schon in früher Jugend oder doch in der Pubertätszeit zur Entwicklung.

Unter 53 Beobachtungen Schedes wurden sie zum ersten Mal im 1.—10. Jahre 9 mal

11.—20.	„	21	„	
21.—30.	„	10	„	
31.—40.	„	6	„	
41.—50.	„	5	„	
51.—60.	„	2	„	festgestellt.

Die Geschlechter scheinen gleichmäßig disponiert zu sein.

Was die Differentialdiagnose anbelangt, so macht Volkmann auf die im praktischen Leben durchaus

mögliche Verwechslung zwischen Atherom und durch käsige Erweichung ganz oder größtenteils destruierten Cancroidknoten aufmerksam.

Schede weist auf eine Verwechslung mit einem kalten Lymphdrüsenabszeß hin bei einem Fall, bei dem schon einmal eine Lymphdrüsenentzündung lange bestanden und schließlich zum Durchbruch geführt hatte.

Dehler hatte in der Schönbornschen Klinik einer 29 jährigen Kranken eine gänseeigroße Cyste der linken Halsseite exstirpiert. Die klinische Diagnose war auf tiefe Atheromcyste gestellt worden. Eine genaue histologische Untersuchung ergab, daß die Cyste aus den Resten des 2. Kiemengangs hervorgegangen sein mußte.

Da Dehler den Begriff Atherom so definiert, daß er darunter eine Retentionscyste versteht, die aus einer degenerierten Haartalgdrüse hervorgegangen ist, so hält er den Gebrauch des Namens „tiefe Atheromcyste" bei Geschwülsten, die von Kiemengangsresten ausgehen, für unrichtig. Er möchte die Geschwulst deshalb als Dermoid des Vorderdarmes bezeichnen, indem er unter Dermoidcyste nicht nur die von dem embryonalen äußeren Keimblatt (Ektodermoide), sondern auch die von dem aus ihm stammenden Entoderm hervorgegangenen, abgekapselten, cystischen Geschwulste (Entodermoide) versteht.

Die tiefen Atherome können auch leicht zur Verwechslung mit den embryonal in der Tiefe oder traumatisch durch die Epidermis angelegten Epidermoiden bzw. Cysten Anlaß geben. Eine sichere Deutung wird oft unmöglich sein, da auch aus der Tumorwanderung keine sicheren anamnestischen Rückschlüsse zu ziehen sind. Bazillen können sich in der Cystenwanderung sekundär bilden und wieder verschwinden.

Aus alledem ergibt sich, wie schwierig es ist, ein tiefes Atherom am Halse genau zu deuten. So bestechend es

also ist, die Epithelcysten des Halses ätiologisch einzuteilen, so wird doch ein erheblicher Nachteil dieser Einteilung sein, daß sie in der praktischen Durchführung auf Schwierigkeiten stößt.

Eine Trennung von Atherom und Dermoid wird mikroskopisch stets durchführbar sein. Eine Scheidung der atheromathösen Retentionscyste am Hals wird besonders dann, wenn sie subkutan gelegen ist, von einem Epidermoid, einer branchiogenen oder einer traumatischen Epithelcyste, wenn deren Inhalt atheromatös ist, recht erhebliche Schwierigkeiten machen.

Es ist noch auf die Therapie der Halsatherome einzugehen. Die erste Beschreibung der operativen Therapie gab Langenbeck, der am 23. 10. 58 eine Punktion eines tiefen Halsatheroms vornahm und zwar mit einem schmalen Skalpell, und eine Menge gelblich weißen, Epithelzellen und Cholestearintafeln enthaltenden Atherombreis entleerte. Durch die Oeffnung wurde zuerst ein Leinwandstreifen eingelegt. Sodann wurden Injektionen von tinctura Jodi und später von konzentrierter Höllensteinlösung in die Höhle der Cyste gemacht und ein Stück elastischer Katheters lange Zeit in der Oeffnung zurückgelassen. Obwohl eine reichliche Eiterung dadurch herbeigeführt wurde, konnte die Ausfüllung der Cyste mit Granulationen doch nicht verhindert werden.

Im Winter 1859 legte Langenbeck ein Setaceum quer durch die Cyste. Ebenfalls ohne Erfolg. Sobald das Setaceum entfernt wurde, schlossen sich die Oeffnungen rasch, die Cyste vergrößerte sich wieder zu dem früheren Umfang, verursachte Druck und heftige Schmerzen und mußte wiederholt geöffnet werden, um die angesammelten stinkenden Eitermassen zu entleeren. Es wurde daher die Oeffnung durch eingelegte Charpiebauschen offen gehalten und 4 Monate mit Jodtinktur injiziert, ebenfalls ohne Erfolg.

Am 1. Juni 1861 wurde nun die Cyste exstirpiert. Die noch vorhandene Hautöffnung wurde von elliptischen Hautschnitten umgeben, welche vom unteren Rande des Unterkiefers bis zur cartilago cricoidea reichte. Dann erfolgte mit Scheere und Messer die Trennung der Narbenstränge.

Die V. jugularis war mit der Cystenwand so innig verwachsen, daß sie mit derselben emporgehoben werden mußte, während die ebenfalls bloßliegende carotis ruhig in ihrer Lage blieb. Die Cyste reichte bis an das foramen jugulare und war mit ihrem oberen Ende mit dem proc. styloidens verwachsen. Die Ausschälung gelang glatt. Die Blutung war unbedeutend und kein Gefäß unterbunden. Die Hauträndер der sehr tiefen Wunde wurden durch Heftpflasterstreifen zusammengezogen und durch darauf gelegte Charpieballen und Kompressen eine leichte Kompression der Wundhöhle bewirkt. Die Heilung ging glatt von statten.

In einem zweiten von Langenbeck operierten Fall lagen die Verhältnisse ganz ähnlich. Langenbeck verletzte bei dieser Operation die V. jugularis. Es gelang ihm aber durch rasche Kompression des Halses mit der linken Hand oberhalb, mit der rechten Hand unterhalb der Wunde die Blutung zum Stehen zu bringen. Auch in diesem Falle zelentroikart vorgenommen.

Vielfach wandte man damals Salben und Pflaster an, um die Halsgeschwülste zum Schwinden zu bringen. Punktionen wurden entweder mit dem Skalzelt oder dem Hydrozelentroikart vorgenommen.

Schede schreibt über das Operationsverfahren: „Man operiert so viel als möglich mit dem Finger und stumpfen Instrumenten und wird dadurch zum Ziele kommen. Liegen feste Adhäsionen vor, so ist das von Gurlt empfohlene und auch von Volkmann geübte Verfahren das Beste, den Cysteninhalt zu entleeren und, während der Balg stark

angezogen wird, mit einer stumpf-spitzigen Cooper'schen Scheere die sich spannenden Gewebestränge vorsichtig mit kurzen, stets gegen die Cystenwand gerichteten Schnitten zu trennen.

Sicherlich ist nächst der Exstirpation die Punktion mit folgender Jodinjektion noch das beste Verfahren. Eine ganze Reihe von definitiven Heilungen wurde durch dasselbe auf gefahrlose Weise erreicht. So erzielte Esmarch auf diese Art in seinen sämtlichen 6 Fällen eine dauernde Verödung des Balges.

Andere Male läßt auch die energischste Anwendung dieses Mittels, sowie alle übrigen anderen im Stich und wenn man dann schließlich doch zur Exstirpation genötigt wird, so hat man mit den allererheblichsten Schwierigkeiten zu kämpfen."

Die Esmarchsche Methode der Operation der tiefen Atheromcysten des Halses ist folgende: Punktion und Entleerung der Cyste. Darauf Anfüllung mit 3 Prozent warmer Borsäurelösung, Durchwalkung, bis die Borsäure klar abläuft. Durch diese Prozedur wird bewirkt, daß die Plattenepithelien möglichst von der Innenwand der Cyste entfernt werden und so die Einwirkung der Jodlösung auf die Cystenwand nicht illusorisch wird. Injektion von Lugolscher Lösung, die nach Durchwalken der Cyste wieder abgelassen wird.

H. Frecth empfiehlt im British med. Journal 1910: unter Infiltrationsanästhesie seitlich von der Geschwulst einen kleinen Schnitt anzulegen und von diesem aus, nachdem der Tumor mittels eines stumpfen Häkchens von Adhäsionen befreit ist, die Cyste zu entfernen.

Die operative Methode ist heut die herrschende.

Ich wende mich nun der Besprechung derjenigen Fälle von Atherom am Halse zu, welche in der chirurgischen Klinik der Charité zu Berlin behandelt wurden.

26. 8. 12. Im 1. Fall handelt es sich um eine Geschwulst der rechten Halsseite bei einer sonst ganz gesunden und kräftigen 24 Jahre alten Patientin. Der als Schilddrüse angesprochene Tumor erweist sich als eine birnförmige, mit grau-grünlichem schmierigen Inhalt angefüllte Cyste, die den Sternocleidomastoideus stark erweiterte. Exstirpation der Cyste samt dem fast zur Mittellinie reichenden Stiele. Sorgfältige Blutstillung, Drain, Hautnaht.

9. 9. bei vollem Wohlbefinden als geheilt entlassen.

Es handelt sich in diesem Falle wahrscheinlich um eine tiefliegende Atheromcyste, kongenitalen Ursprungs.

Während es sich hier um eine seitlich lokalisierte Cyste handelt, wird 1 Jahr später ein Patient mit einer medialen Halscyste operiert:

Fall 2: Schon im 3. Lebensjahre wurde bei dem Patienten am Halse vorne in der Kehlkopfgegend eine Geschwulst bemerkt, die dann später bei einer Erkältung angeschwollen, dann aber wieder zurückgegangen sein soll. — Vorne am Halse in der Medianlinie direkt über dem Kehlkopf ist eine über haselnußgroße Geschwulst, die beim Schlucken sich mitbewegt.

Operation: Es wird ein Kragenschnitt von 6 cm Länge über die Mitte der Geschwulst gemacht. Nach Abpräparieren und seitlichem Auseinanderziehen der vorn über die Schilddrüse ziehenden Längsmuskulatur wird eine einkammrige Cyste sichtbar, die seröse Flüssigkeit enthält. Abbinden und Abtragen der Cyste. Im Stiel ist kein Lumen zu entdecken. Der den Stiel bergende Grund der Wunde wird mit dem Paquelin kauterisiert. Muskelnaht. Schluß der Wunde durch Knopfnähte. Nach 14 Tagen Heilung.

In diesem Falle handelt es sich um eine mediane Hals-

cyste, die mit großer Wahrscheinlichkeit branchiogener Natur ist. Das Sichtbarwerden der Geschwulst im 3. Lebensjahre spricht für eine kongenitale Anlage der Cyste. Es kommt hier also eine Cyste des Ductus thyreoglossus in Frage.

Fall 3: Halscyste bei einem 60 jährigen Patienten. Die Geschwulst am Halse entwickelte sich seit April 14, wurde langsam wallnußgroß, incidiert. Es entleerten sich eiterähnliche Massen mit schwarzen Körnchen.

Unmittelbar über dem Manubrium in der Mittellinie findet sich eine wallnußgroße, mit der Unterlage ziemlich fest erwachsene Geschwulst. Die Haut darüber ist verschieblich. In der Mitte ist eine stecknadelknopfgroße Oeffnung der Haut auf Druck ergießt sich eitrig seröse Flüssigkeit. Beim Schlucken bewegt sich die Geschwulst nur ganz minimal nach oben.

Am 18. 6. 14 Operation in Lokalanästhesie. Kreisförmiger Schnitt in 1,5 cm Entfernung von der Fistelöffnung. Die Haut wird abpräpariert. Man gelangt in eine zwischen dem sternodeidomast. gelegene von grauschwarzen z. T. nekrotischen z. T. bindegewebig indurierten Massen umgebene Höhle von Wallnußgröße. Die aus narbenähnlichem Gewebe bestehende Kapsel wird mit dem z. T. nekrotischen Massen mit Messer und scharfem Löffel ausgeräumt bis die beiden sternodeidom. und die Trachea freiliegen.

Man muß in vorliegendem Falle die Möglichkeit in Erwägung ziehen, daß es sich um eine vereiterte Atheromcyste handeln kann. Da die Cyste erst mit 60 Jahren auftrat, so kann man eine embryonale Anlage mit Wahrscheinlichkeit ausschalten. Es ist in diesem Falle die mikroskopische Untersuchung gemacht worden und es fanden sich: Bindegewebe, darin rundliche Herde von Lymphozyten.

durchsetzt. Wahrscheinlich handelt es sich hier um atypische Tubercel. Heilung erfolgte in 2 Wochen.

Fall 4: Patient bekam mit 27 Jahren eine Geschwulst unter dem rechten Kieferwinkel.

Am Hals an der rechten Seite, dicht neben der Mittellinie, letztere mit einem geringen Segment überschreitend, eine fast wallnußgroße Cyste von einem wallartigen festen Rand umgeben. Von ihrem äußeren oberen Pol zieht nach dem Kieferwinkel ein derber Strang. Die Cyste ist nur von Haut bedeckt, die von ihr nicht abgehoben werden kann und nicht gerötet ist. Die Geschwulst sitzt der Trachea fest an.

Operation am 15. 10. 14. Senkrechter Schnitt über die Höhe der Cyste. Nach Durchtrennung der Haut wird sie angerissen, es entleert sich trübe gelbliche Flüssigkeit. Beim Versuch, die Cyste herauszupräparieren, erweist sich die Cystenwand als nicht gut abgegrenzt. Von innen stellt sie ein weißes, leicht zerreißliches Gewebe dar, das allseitig gründlich mit dem scharfen Löffel ausgekratzt wird. Verschluß der Wunde bis auf einen Jodoformgazestreifen. Patient wird am 17. 10. als gebessert entlassen.

Fall 5: 28jährige Patientin, hat seit ihrer Geburt eine Geschwulst etwa in der Mittellinie des Halses, die besonders seit dem 16. Jahre wuchert. Beschwerden macht sie nicht.

Am Hals eine kuglige, gut achselgroße Geschwulst, die etwa von Zungenbeinhöhe bis zur Brustapertur reicht. Liegt etwa in der Mittellinie, etwas mehr nach links, als nach rechts und anscheinend sehr oberflächlich.

Operation am 16. 4. 17. Exstirpation einer glattwandigen Cyste. Die Ausschälung gelingt fast allseitig stumpf. Primärer Verschluß der Muskulatur und der Haut. Die Diagnose wird auf „Atherom" gestellt.

Fall 6: 20 jährige Patientin, bemerkte vor 3 Monaten eine Anschwellung an der rechten Halsseite.

Es findet sich ein fast 2 faustgroßer Tumor von fester Konsistenz, überall gleichmäßig kuglig, nicht knollig, unterhalb und hinter dem rechten Kieferwinkel sich vorwölbend nach unten 2 Finger breit oberhalb der Clavicula reichend. Die Haut über der Geschwulst ist etwas verschieblich und abhebbar, ziemlich stark gespannt. Gegen die Tiefe des Halses und gegen den Unterkiefer ist die Geschwulst etwas verschieblich und an der Basis etwas zu umgreifen. Nach oben reicht die Geschwulst nicht bis an den Ansatz des Ohrläppchens. Der Sternocleido zieht über die Geschwulst hinweg, scheint fast mit ihr verwachsen zu sein. Es läßt sich eine gummiartige Fluktriation feststellen. Seitliche Verschiebung der Geschwulst schmerzhaft.

Operation am 11. 9. 17. Schrägschnitt etwa entsprechend dem vorderen Rand des Sternocleido, auf dem später noch ein Winkelschnitt, etwa entsprechend der fossa submaxillaris zur Mentalgegend gesetzt wird. Der Sternocleido bleibt z. T. auf der Geschwulst sitzen, die von den großen Gefäßen abpräpariert wird. Sie reicht weit unter den Unterkieferwinkel herunter. Die glandula submaxillaris liegt ihr dicht an, ohne innigere Verwachsungen und wird mit entfernt. Das Präparat erweist sich beim Durchschnitt als dickwandige Cyste, die milchig-körnigen Inhalt entleert, von platter Innenwand.

Am 21. 9. 17 als geheilt entlassen.

Fall 7: 23 jährige Patientin, bemerkte vor 4 Jahren an der linken Halsseite eine Geschwulst, die sich rasch vergrößerte. Im Winkel zwischen aufsteigendem Kieferast und proc. mastoidens eine über hühnereigroße halbkuglige, unter unveränderter, verschieblicher Haut hervorragende

Geschwulst, von welcher der Sternocleido nicht getrennt zu fühlen ist. Die Geschwulst ist gegen die Tiefe und den Kiefer verschieblich, fühlt sich ziemlich hart und prall an, Fluktuation nicht deutlich nachweisbar.

Am 9. 2. 18 Schnitt über die Höhe der Geschwulst von der fossa mastoidea abwärts. Der sternoccleido ist mit der Geschwulst verwachsen, dicht über ihr in weißlich schwieliges Gewebe verwandelt. Herauspräparierung der Cyste aus der Tiefe. Sie entleert sich dabei zum größten Teil: dünner gelblichweißer Inhalt und dicker Brei. Bei Durchtrennung einer nicht besonders starken Vene in der Tiefe tritt unter blasendem Geräusch Luftembolie ein. Bald vorübergehende Atemnot. Die Vene wird später gefaßt und unterbunden. Jodoformpulver in die Tiefe, Naht bis auf ein dünnes Rohr. Der exstirpierte Sack zeigt auf seiner Innenfläche glatte, epithelartige Wandung.

Am 16. 2. 18 mit Schutzverband als geheilt entlassen.

Wir haben es mit 7 Fällen von Halscysten zu tun. Was zunächst den Sitz der Cysten anbetrifft, so sind von den 7 Cysten nur 2 medial gelegen, die übrigen seitlich. Es bestätigt sich also die bereits früher gemachte Angabe von dem bei weitem häufigeren Vorkommen der seitlichen Halscysten. Ob im einzelnen Falle eine Verschieblichkeit der Haut über der Cyste vorhanden ist, hat nur insofern Bedeutung, als dadurch Klarheit über die oberflächliche bzw. tiefe Lage der Cyste geschaffen wird. Es lässt sich aber nicht dadurch entscheiden, ob wir es mit einfachen Retentionscysten, epidermoid und dermoid-kongenitalen Neoplasmen oder mit traumatischen Epithelcysten zu tun haben. Wie Chiari nachgewiesen hat, können auch einfache Retentionscysten ins subkutane Gewebe wandern. Einfcher gestaltet sich die Diagnose, wenn sich, wie hier im 2. Fall, ein Stiel der Cyste nachweisen läßt. Spricht die Anamnese, wie in diesem Falle für eine kongenital an-

gelegte Cyste, so läßt sich aus der medianen bzw. seitlichen Lage der Geschwulst die Art der branchiogenen Cyste bestimmen. Ein wichtiger Punkt für die Differentialdiagnose ist das Alter der Patienten. Es ist bei den 7 angeführten Fällen in der Hauptsache zwischen 20 und 30 Jahren. Nur im 3. Fall handelt es sich um eine 60 jährige Patientin. Doch spricht bei dieser Patientin der mikroskopische Befund gegen ein Halsatherom. In den übrigen Fällen handelt es sich bis auf den bereits erwähnten 2. Fall um Cysten, die erst kurz vor der Behandlung aufgetreten sind. Es handelt sich also wahrscheinlich, da sämtliche Patienten das Pubertätsalter lange überschritten hatten, ohne daß Tumoren am Halse aufgetreten waren, um erworbene Halscysten. Es ist also durchaus möglich, daß es sich hier um Atherome handelt. Inwieweit etwa traumatische Epithelcysten nach dem Modus Garré und Pels-Leusden in Frage kommen, läßt sich natürlich nicht mit Sicherheit sagen.

Eine Bestätigung der Ansicht, daß die Halscysten überwiegend auf der linken Halsseite vorkommen, wird durch die 7 angeführten Fälle nicht gegeben, da 2 Cysten medial, 2 links und 3 auf der rechten Halsseite gelegen sind.

Therapeutisch kommt nur die Exstirpation in Frage, die hier bei allen 7 Fällen meist in ganz kurzer Zeit (8—14 Tage) zur erfolgreichen Heilung geführt hat. Eine gewisse Gefahr ist bei den tiefen Cysten durch die Nähe der großen Gefäße gegeben. Bisher ist aber in der ganzen Literatur nicht ein einziger Fall bekannt, der zu einer Verblutung geführt hat.

Auch die im Fall 7 angeführte Luftembolie ist ohne Schaden von der Patientin vertragen worden.

Zusammenfassend möchte ich nach diesem kurzen

Ueberblick über die Halsatherome noch einmal die Schwierigkeit der Abgrenzung der atheromatösen Cyste von anderen am Halse vorkommenden Cysten betonen.

Wenn sich auch die Einteilung der Halscysten nach ihrer Aetiologie in der Literatur durchgesetzt hat und wenn man auch heute unter Atheromen ausschließlich epitheliale Retentionscysten der Talgdrüsen oder Haarbälge versteht, so werden doch durch diese ätiologische Einteilung nicht restlos alle Schwierigkeiten beseitigt, da diese Retentionscysten nicht nur intrakutan, sondern auch subkutan vorkommen können. Dadurch ist es bisweilen unmöglich, Atherome von Epidermoiden abzugrenzen, da ja nach Aschoff Papillen sekundär auftreten und verschwinden können.

Auch die Abgrenzung gegen die tiefen Dermoidcysten (branchiogene Cysten) kann schwierig werden, da dieselben bisweilen eine mit Plattenepithel ausgekleidete Wandung haben, oft atheromatösen Inhalt zeigen und in späterem Alter nicht immer ein Ausführungsgang der Cyste nachweisbar ist. Von großer Bedeutung wird immer der Nachweis sein, ob die Halscysten embryonat angelegt sind oder später erworben. Faßt man das Halsatherom als eine erworbene epitheliale Retentionscyste auf, so werden für die intrakutanen Halsatherome keine Schwierigkeiten diagnostisch bestehen. Für die in die Subcutis gewanderten Atheromcysten lassen sich jedoch die diagnostischen Schwierigkeiten nicht vermeiden.

Ist auch der Sammelname „Atheromcyste" für alle am Halse vorkommenden Cysten aus der Literatur der Gegenwart geschwunden, und ist auch über die Aetiologie der Halscysten in den letzten Jahrzehnten fortschreitend Klarheit geschaffen worden, so ermöglichen die gegenwärtigen Systeme der Einteilung der Halscysten es doch noch nicht,

die tiefen subkutanen Atherome des Halses von den übrigen am Halse vorkommenden epithelialen Cysten in jedem Falle mit ausreichender Sicherheit scharf abzugrenzen.

Es sei mir auch an dieser Stelle gestattet, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand, ganz besonders aber Herrn Prof. Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und für seinen gütigen Rat sowie für die Ueberlassung des Materials meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Literatur

1. Archiv für klinische Chirurgie 34. **Franke:** über das Atherom mit Bezug auf seine Entstehung.
2. **Virchows Archiv:** Virchow über die krankhaften Geschwülste.
3. Archiv für klinische Chirurgie I. **Lücke:** Atheromcysten der Lymphdrüsen.
4. Archiv für klinische Chirurgie 2. **Volkmann:** über Atheromatöse u. abszeßförmige Erweichung ganzer Cancroidknoten.
5. Archiv für klinische Chirurgie: **Langenbeck:** Beiträge zur chirurgischen Pathologie der Venen.
6. **Lexer,** allgemeine Chirurgie, Geschwülste.
7. **Borst,** allgemeine Chirurgie, Geschwülste.
8. **Hildebrand,** allgemeine Chirurgie.
9. Beiträge zur klinischen Chirurgie 80. **Hesse:** Die Entstehung der traumatischen Epithelzysten.
10. Archiv für klinische Chirurgie. N. **Schede:** über die Atherome.
11. Lubarsch: Ostertag 2. Jahrgang. **Aschoff:** Atherome und Epidermoide.
12. Virchows Archiv Bd. 28. **Lücke:** Beiträge zur Geschwulstlehre.
13. Central-Blatt für allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie 12. Dr. G. **Joannovisc:** ein Fall von verknöchertem Atherom.
14. Vichows Archiv. 138. **Krückmann:** Riesenzellen im vereiterten Atherom.
15. Münchener medizinische Wochenschrift 1909. **Zimmermann:** seltene Atherome.
16. Virchowfl Archiv 144. **Bohm:** traumatische Epithelzyste u. Fremdkörperriesenzellen in der Haut.

17. Schmidts medizin. Jahrbücher 1872. **Heiberg:** Transplantation der Wand einer Atheromcyste am Halse.
18. Schmidts mediz. Jahrbücher 1893. Schüssler: zur Esmarchschen Methode der tiefen Atheromcyste am Hals.
19. Archiv für klinische Chirurgie 49. Hildebrandt: über angeborene epitheliale Cysten u. Fisteln des Halses.
20. Virchows Archiv 33. **Heusinger:** zu den Halskiemenbogenresten.
21. Beiträge zur klinischen Chirurgie 20. **Dehler:** Beitrag zur Kenntnifl der sogenannten tiefen Atheromcysten.
22. British medic. Journal Aug. 19. **Freeth:** Exstirpation von Atheromen.

Lebenslauf

Ich bin geboren am 7. 3. 93 zu Fürstenwalde a. Spree als Sohn des Rentiers Otto Flatauer und seiner Ehefrau Martha geb. Wolff.

Mit 6 Jahren besuchte ich das humanistische Gymnasium zu Fürstenwalde, die Prima später im Friedrichs-Gymnasium zu Berlin, wo ich am 9. 3. 12 das Abiturientenexamen bestand. Als Student der Medizin war ich in Freiburg, Berlin und Bern, trat zu Anfang des Krieges als Kriegsfreiwilliger beim Garde-Füsilier-Regiment ein und war Feldzugsteilnehmer bis zur letzten Marneoffensive. Juni 1918 kam ich in die Heimat und studierte in Königsberg i. Pr., das Zwischensemester 19 in Berlin. Anschließend bestand ich das Staatsexamen mit gut und erhielt am 24. 6. 19 die Approbation als Arzt.